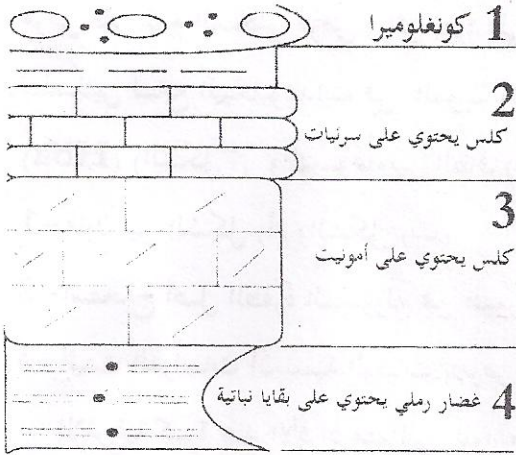


الاختبار الثالث في مادة علوم الطبيعة والحياة

المدة: ساعتان

ثانوية محمد بعيطيش عين أزال

المستوى: السنة الثانية علوم تجريبية



التمرين الأول: (05 ن)

أ- عرف مايلي: استحاث، انقطاع بيولوجي، طغيان بحري، دورة رسوبية

ب- تمثل الوثيقة (01) تتالي لطبقات رسوبية

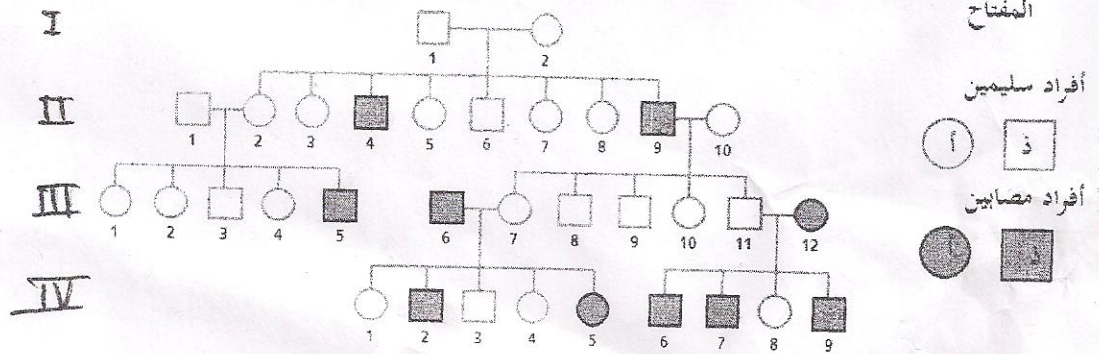
1- ما ذا يمثل الانتقال من 3 إلى 1، علل؟

2- استخرج من الوثيقة وسط الترسب الذي تدل عليه كل طبقة

الوثيقة (01)

التمرين الثاني: (07 ن)

الدلتونية أو عمى الألوان **Daltonisme**، خلل في عمل العين، حيث يتميز المصابون به، بعدم قدرتهم على التمييز بين الألوان، خاصة الأحمر و الأخضر. يعتبر عالم الكيمياء **John Dalton**، أول عالم ينشر دراسة حوله (لكونه كان مصابا به)، لهذا سُمي هذا المرض بالدلتونية نسبة له. يمكن أن يصاب الأشخاص بهذا المرض في حالة تعرض العين أو العصب البصري أو الباحة البصرية للأذى، لكنه في غالب الأحيان يكون وراثيا. يصيب هذا المرض 8% من الذكور، و فقط 0,4% من الإناث. قصد التعرف على كيفية انتقال هذا المرض، نقترح دراسة شجرة نسب عائلة، بعض أفرادها مصابون به (الوثيقة 02).



الوثيقة (02)

1- حدد، معللا إجابتك، فيما إذا كان الأليل المسؤول عن المرض، سائد أم متنحي.

2- بينت الدراسات على أن الأليل المسؤول عن الإصابة بالدلتونية محمول على الصبغيات الجنسية، استخرج من شجرة النسب الصبغي الجنسي الذي يحمل هذا الأليل (X أو Y) ؟ .

3- حدد النمط الوراثي ل: (II 4, III 3, III 12, IV 4)

(نرمز للأليلات العادية ب: X^n Y^n والأليلات المسؤولة عن المرض ب: X^d Y^d)

التمرين الثالث: (08 ن)

مرض فقر الدم المنجلي مرض وراثي يعود إلى وجود خضاب دم غير عاد يعطي كريات دم حمراء منجلية. تمثل الوثيقة (03)

سلسلتين لتتابع النيكليوتيدات في المورثة وتتابع الأحماض الأمينية في السلسلة البيبتيدية لكل من الهيموغلوبين العادي

(Hba) (الشكل أ) والهيموغلوبين الطافر (Hbs) (الشكل ب)

1- قارن بين الشكل (أ) والشكل (ب)

2- استخرج أصل الطفرة المسؤولة عن ظهور المرض

3- أثبتت الدراسات أن نسبة الوفيات بمرض الملاريا في بعض الدول

الإفريقية كبيرة عند الأفراد متماثلي اللواقح فيما تكون منعدمة عند

غير متماثلي اللواقح وأن تواتر الأليل الطافر (Hbs) مرتفع في

المناطق التي ينتشر فيها هذا المرض. فسّر سبب زيادة تواتر

الأليل الطافر (Hbs)

4- هل يمكن اعتبار هذه الطفرة مفيدة لحاملها في هذه المناطق؟ علل

1 2 3 4 5 6 7

نيكليوتيد
CTG ACT CCT GAG CAG AAG TCT
Amino Acid
Leu Thr Pro Glu Glu Lys Ser

الشكل (أ)

1 2 3 4 5 6 7

نيكليوتيد
CTG ACT CCT GTG GAG AAG TCT
Amino Acid
Leu Thr Pro Val Glu Lys Ser

الشكل (ب)

الوثيقة (03)